Ueber die

Häufigkeit der thierischen Darmparasiten bei Erwachsenen in München.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

unter dem Präsidium des

Herrn Prof. Dr. O. Bollinger

der medicinischen Facultät zu München

vorgelegt von

J. Arthur Friedrich
pract. Arzt
aus Röthenitz in Sachsen-Altenburg.

MÜNCHEN
Jos. Ant. Finsterlin
1887.

Ueber die

Häufigkeit der thierischen Darmparasiten bei Erwachsenen in München.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

unter dem Präsidium des

Herrn Prof. Dr. O. Bollinger

der medicinischen Facultät zu München

vorgelegt von

J. Arthur Friedrich
pract. Arzt
aus Röthenitz in Sachsen-Altenburg.

MÜNCHEN
Jos. Ant. Finsterlin
1887.

Separatabdruck aus der Münchener Medicin. Wochenschrift.

Akademische Buchdruckerei von F. Straub in München.

Seitdem man sich eingehender mit den thierischen Parasiten und namentlich auch mit den thierischen Darmschmarotzern beschäftigt hat, hat man nicht nur eine grosse Anzahl neuer Arten derselben gefunden, sondern auch den Zusammenhang mancher Parasiten mit verschiedenen zum Theil recht gefährlichen Krankheiten beim Menschen constatiren können. Man hat durch sorgfältige Untersuchungen die Anatomie, Physiologie und Entwickelungsgeschichte der meisten Darmparasiten kennen gelernt und hat die oft recht verschlungenen Wege, auf welchen einzelne Parasiten in den Darm des Menschen gelangen, aufgefunden.

Auch über die geographische Verbreitung der verschiedenen Darmparasiten liegen Berichte vor, aus denen man ersehen kann, dass manche Arten auf der ganzen bewohnten Erde vorkommen, andere wieder auf bestimmte Gegenden beschränkt sind und ausserhalb dieser Verbreitungsgebiete gar nicht oder doch nur sehr selten beobachtet werden. Selbst in den einzelnen Verbreitungsgebieten existiren wieder locale Unterschiede in der Frequenz der thierischen Darmparasiten, Differenzen, welche theils in den klimatischen Verhältnissen einer Gegend begründet sind, theils auch in den Lebensgewohnheiten, Sitten und Kulturstufen einer Bevölkerung ihre Erklärung finden. So werden in den Tropen und subtropischen Gegenden die einzelnen Parasitenarten häufiger beim Menschen gefunden als in den gemässigten und kalten Zonen. Auch weiss man längst, dass die gebildeten Classen der Bevölkerung seltener an Parasiten erkranken als die niederen, ungebildeten Stände.

Jedoch sind fast alle Berichte über die Häufigkeit der thierischen Parasiten sehr allgemein gehalten. Nur wenige detaillirte Untersuchungen, die sich auf statistisches Material stützen, existiren über diese Frage. Aber schon diese wenigen haben gezeigt, dass die allgemein verbreiteten Darmparasiten: wie Ascaris lumbricoides, Oxyuris vermicularis, Trichocephalus dispar nicht in allen Gegenden in gleicher Frequenz vorkommen. Virchow giebt z. B. an, dass er bei Sectionen Trichocephalus in Würzburg häufiger als in Berlin angetroffen habe. In Island soll Ascaris sehr selten, Oxyuris vermicularis dagegen sehr häufig sein. Aehnliche locale Unterschiede ergaben auch die statistischen Untersuchungen K. Müller's bezüglich Erlangens und Dresdens und die Heller's in Bezug auf Kiel.

In München lagen bis vor Kurzem über die Häufigkeit der thierischen Darmparasiten noch keine Untersuchungen vor. Man glaubte nur, dass dieselben bei Kindern sehr häufig, bei Erwachsenen dagegen sehr selten seien und brachte letzteres mit dem geringen Wassergenuss der erwachsenen Bevölkerung in München in Zusammenhang. Für die kindliche Bevölkerung wurde nun diese Frage im vorigen Jahre von Banik (s. diese Wochenschrift Jahrg. 1886, Nr. 26) entschieden, welcher als Material die Kinder der hiesigen Poliklinik benutzte. Um auch über die Häufigkeit der thierischen Parasiten bei Erwachsenen in München einigen Aufschluss zu gewinnen, untersuchte ich auf Anregung des Herrn Prof. Dr. Bollinger 107 Leichen von Erwachsenen, d. h. solchen, welche das 14. Lebensjahr überschritten hatten, auf die einzelnen Parasitenarten in der Weise, dass ich stets den Darm in seiner ganzen Länge aufschnitt und den Inhalt desselben auf Parasiten und deren Eier durchsuchte. In vielen Fällen, namentlich wenn der Darm mit reichlichen Kothmengen angefüllt war und deshalb ein Uebersehen vereinzelt vorkommender Parasiten wie Trichocephalus dispar, leicht möglich gewesen wäre, oder wenn die Untersuchung auf obige Weise negativ ausgefallen war, wurden Kothpartikelchen auch noch mikroskopisch auf Helmintheneier untersucht. Auf diese Weise dürfte kaum ein Parasit der Beobachtung entgangen sein und die gefundenen

Resultate dürften ein ziemlich richtiges Bild von der Häufigkeit derselben in München geben.

Die Untersuchungen fielen in die Zeit von Anfang März bis Mitte Mai und von Anfang August bis Mitte October 1886.

Als Material für die Untersuchungen dienten alle Leichen, welche während obiger Zeit (Frühjahr und Herbst) im Münchener pathologischen Institute zur Section gelangten. Die Sectionsberichte früherer Jahre konnten leider nicht benutzt werden, da bei vielen Obductionen auf die Anwesenheit von Darmparasiten nicht genügend geachtet wurde.

Von den 107 untersuchten erwachsenen Personen, die fast ausschliesslich den niederen Bevölkerungsschichten angehörten, kamen 62 auf das männliche und 45 auf das weibliche Geschlecht.

Parasitenwirthe waren	Männer	8 =	12,90 Proc.
	Frauen	12 =	24,44 »
	Summa	19 =	17,75 Proc.

Die bei diesen Individuen gefundenen Helminthen vertheilen sich auf die Species Ascaris lumbricoides, Oxyuris vermicularis und Trichocephalus dispar. Und zwar fand sich:

Ascaris lumbricoides	7 mal
Oxyuris vermicularis	3 mal
Trichocephalus dispar	10 mal
Summa	20 mal

In Procenten berechnet gestaltete sich die Häufigkeit obiger Hämatodenarten in folgender Weise:

Ascaris lumbricoides	6,54 Proc.
Oxyuris vermicularis	2,80 »
Trichocephalus dispar	9,34 »
Summa	18,67 Proc.

Nur ein einziges Mal wurden zwei Arten von Helminthen, nämlich Ascaris lumbricoides und Trichocephalus dispar zusammen bei einem Individuum vorgefunden. Ascaris lumbricoides und Trichocephalus dispar wie auch Oxyuris und Trichocephalus wurden nie zusammen bei einem Individuum zugleich anwesend angetroffen.

Tänien wurden bei den untersuchten Leichen niemals gefunden.

Banik fand bei 315 von ihm untersuchten Kindern

Ascaris lumbricoides	23 mal	=	7,33 Proc.
Oxyuris vermicularis	95 »	=	30,15 »
Trichocephalus dispar	26 »	=	8,26 »

Vergleicht man diese Zahlen mit den bei Erwachsenen gefundenen, so fällt sofort das enorme Ueberwiegen von Oxyuris vermicularis bei Kindern gegenüber den Erwachsenen auf. Dagegen zeigen die beiden anderen Arten nur geringe Unterschiede in Bezug auf ihre Häufigkeit bei Kindern und Erwachsenen. Doch darf uns die Häufigkeit von Oxyuris bei Kindern nicht überraschen. Die Importbedingungen von Oxyuriseiern sind eben bei Kindern viel günstigere als bei den Erwachsenen. Denn ist einmal ein Kind auf irgend eine Weise, sei es durch die unreinen Hände der Mutter oder Wärterin, sei es durch Genuss roher Früchte oder unreinen Wassers mit Oxyureneiern inficirt worden, so wird es bei der Unreinlichkeit und dem intimen Verkehr der meisten Kinder untereinander nicht nur immer wieder sich, sondern auch seine Umgebung, namentlich seine Spielgenossen mit Leichtigkeit anstecken können. Daher sehen wir auch in Anstalten, in welchen Kinder eng zusammengedrängt leben, Oxyuris sehr häufig auftreten. Erwachsene aber, die sich im Allgemeinen reinlicher halten, bei denen also die Bedingungen einer Infection nicht so günstig sind als bei Kindern, werden sich deshalb auch eher von Oxyuris frei halten können als Kinder.

Da auch den Untersuchungen K. Müller's über die Häufigkeit der thierischen Parasiten in Erlangen und Dresden Sectionsbefunde zu Grunde liegen, dürfte es nicht uninteressant sein, dessen Resultate zum Vergleich mit den meinigen hier anzuführen.

Müller fand für Erlangen unter

	Sectionen	Parasitenträger	
	845 Männer	313	= 39,40 Proc.
	513 Frauen	207	= 40,35 »
Summa	1358	520	= 39,14 Proc.

Es fand sich

	Ascaris	Oxyuris	Trichocephalus
Männer	93 = 11 Proc.	113 = 13,33 Proc.	117 = 12,66 Proc.
Frauen	81 = 15,78 »	57 = 11,11 »	69 = 13,45 »
Summa	174 = 12,81 Proc.	170 = 12,51 Proc.	176 = 12,96 Proc.

In Dresden waren unter

	Sectionen	Parasitenwirthe
	1164 Männer	154 = 13,23 Proc.
	739 Frauen	100 = 13,53 »
Summa	1903	254 = 13,33 Proc.

Es fand sich

	Ascaris	Oxyuris	Trichocephalus
Männer	95 = 8,17 Proc.	24 = 2,06 Proc.	35 = 3,00 Proc.
Frauen	70 = 9,47 »	19 = 2,57 »	11 = 1,48 Proc.
Summa	165 = 8,66 Proc.	43 = 2,25 Proc.	46 = 2,41 Proc.

Es werden also nach diesen Resultaten die thierischen Darmparasiten in Erlangen um ein Beträchtliches häufiger gefunden als in München. Dagegen werden in Dresden dieselben weit seltener beobachtet als in München. Alle diese Städte aber werden bezüglich der Parasitenfrequenz von Kiel übertroffen, wie die Statistik Heller's zeigt. Dieser Forscher fand fast bei der Hälfte aller untersuchten Leichen die eine oder andere Entozoenart. Nach ihm waren von

266	Männern	126 Parasitenwirthe
194	Frauen	96 »
Summa 460		222 Parasitenwirthe.

In Procenten berechnet sich in Kiel die Häufigkeit der Parasitenwirthe in folgender Weise:

Männer	47,3 Proc.
Frauen	49,4 »
Summa	48,26 Proc.

Von diesen 222 Parasitenträgern bargen

	Ascaris	Oxyuris	Trichocephalus
Männer	32 = 12 Proc.	50 = 18,8 Proc.	80 = 30,1 Proc.
Frauen	43 = 22,2 »	41 = 21,1 »	56 = 28,8 »
Summa	75 = 16,30 Proc.	91 = 19,78 Proc.	136 = 29,56 Proc.

Welches die Ursachen für die verschiedene Frequenz der Darmparasiten in den einzelnen Städten sind, dürfte schwer zu sagen sein. In München hat man die geringe Frequenz derselben mit dem geringen Wassergenuss und der zum grössten Theil animalischen Nahrung der hiesigen Bevölkerung in Zusammenhang gebracht.

Ferner wurden nach dem Alter die untersuchten Leichen in bestimmte Classen eingetheilt und das Auftreten der Parasiten in denselben beobachtet. Es stellte sich dabei heraus, dass die einzelnen Helminthenarten fast in allen Altersstufen gleich häufig vorkamen. Doch dieselben fehlen auch in dem höchsten Alter nicht. Das älteste mit Parasiten behaftete Individuum war 82 Jahre alt. Im Alter von 15 bis 20 Jahren scheinen sie etwas häufiger zu sein als im späteren Alter. Allerdings stützt sich dieses Resultat auf eine sehr geringe Zahl von Beobachtungen und dasselbe dürfte modificirt werden, wenn Individuen in dieser Altersstufe in grösserer Menge zur Untersuchung gelangten. Die Zahlen, welche bei dieser Zusammenstellung gewonnen wurden, sind folgende:

Alter der Untersuchten	Zahl der Untersuchten	Zahl der Befunde
14—20 Jahr	8	4
20—30 »	20	1
30—40 »	19	3
40—50 »	23	4
50—60 »	21	4
60—70 »	7	2
70—80 »	6	—
80—85 »	3	1
Summa	107	19

In Procenten berechnet ergiebt sich für die einzelnen Altersstufen folgende Frequenz:

Im Alter von	14—20 Jahr	50,00 Proc.
	20—30 »	5,00 »
	30—40 »	15,79 »
	40—50 »	17,39 »
	50—60 »	19,05 »
	60—70 »	28,57 »
	70—80 »	— »
	80—85 »	39,33 »
		169,13 = 21,14 Proc.

Ferner wurde das Vorkommen der Darmparasiten nach Alter und Geschlecht zusammengestellt. Dabei ergaben sich folgende Resultate:

A. Bei Männern:

Alter der Untersuchten	Zahl derselben	Zahl der Befunde
14—20 Jahr	4	1
20—30 »	12	—
30—40 »	11	2
40—50 »	14	2
50—60 »	11	1
60—70 »	4	1
70—80 »	4	—
80—85 »	2	1
Summa	62	8

Oder in Procenten berechnet fanden sich Helminthen

im Alter von	14—20 Jahr	25,00	Proc.
	20—30 »	—	»
	30—40 »	18,18	»
	40—50 »	14,28	»
	50—60 »	9,09	»
	60—70 »	25,00	»
	70—80 »	—	»
	80—85 »	50,00	»
	Summa	141,55 =	17,69 Proc.

B. Bei Frauen:

Alter der Untersuchten	Zahl derselben	Zahl der Befunde
14—20 Jahr	4	3
20—30 »	8	1
30—40 »	8	1
40—50 »	9	2
50—60 »	10	3
60—70 »	3	1
70—80 »	2	—
80—85 »	1	—
Summa	45	11

In Procenten berechnet finden wir die Darmparasiten

im Alter von	14—20	Jahr	75,00 Proc.
	20—30	»	12,5 »
	30—40	»	12,5 »
	40—50	»	22,22 »
	50—60	»	30,3 »
	60—70	»	33,33 »
	70—80	»	— »
	89—85	»	— »
	Summa		185,85 = 23,23 Proc.

Bezüglich der Kinder fand Banik für die einzelnen Altersstufen eine Frequenz von 38,88 Proc.

Wir finden hier also die früher allgemein verbreitete Ansicht bestätigt, dass es vorzugsweise das Kindesalter ist, welches an Parasiten leidet. Weit seltener werden diese bei Erwachsenen beobachtet und hier wieder häufiger bei Frauen als bei Männern. Letztere Thatsache wurde auch schon in Erlangen, Dresden und Kiel constatirt, wenn auch in diesen Städten der Unterschied nicht so gross ist, wie in München. Hier wird das weibliche Geschlecht fast doppelt so häufig von Parasiten heimgesucht als das männliche. Offenbar bieten gewisse Beschäftigungen der Frauen, vielleicht die Reinigung und Zubereitung pflanzlicher Nahrungsmittel, reichlich Gelegenheit für die Erwerbung von Helminthenkeimen. Und es darf deshalb nicht Wunder nehmen, wenn dieselben häufiger von Darmparasiten befallen werden als Männer. —

Was nun das Vorkommen der einzelnen Eingeweidewürmer in den verschiedenen Altersstufen betrifft, so ergaben sich hier folgende Resultate:

Es fand sich Oxyuris vermicularis

bei	12,5	Proc.	im Alter von	14—20 Jahren
»	—	»	»	20—30 »
»	—	»	»	30—40 »
»	—	»	»	40—50 »
»	4,76	»	»	50—60 »
»	14,28	»	»	60—70 »
»	—	»	»	70—80 »
»	—	»	»	80—85 »
Summa	2,8	Proc.		

Ascaris lumbricoides wurde gefunden bei Personen

im Alter von	14—20	Jahren	bei 37,5	Proc.
	20—30	»	» —	»
	30—40	»	» 5,26	»
	40—50	»	» 8,69	»
	50—60	»	» —	»
	60—70	»	» —	»
	70—80	»	» —	»
	80—85	»	» 33,3	»
			Summa 6,54	Proc.

Trichocephalus dispar fand sich

im Alter von	14—20	Jahren	in —	Proc.
	20—30	»	» 5,0	»
	30—40	»	» 10,52	»
	40—50	»	» 8,69	»
	50—60	»	» 14,28	»
	60—70	»	» 28,57	»
	70—80	»	» —	»
	80—85	»	» —	»
			Summa 9,34	Proc.

Taenien wurden bei den hier in Rede stehenden Sectionen nicht gefunden. Auch dürften derartige Sectionsbefunde kaum einen festen Anhaltspunkt geben für die Häufigkeit einer Bandwurmart in einer Gegend, da die Anwesenheit dieser Parasiten bald von den Besitzern bemerkt wird und die letzteren sich dann in der Regel einer entsprechenden Behandlung unterziehen.

Da die Entwickelung der verschiedenen Bandwurmarten von der Einfuhr lebender Finnen in den Magen abhängig ist, so werden sich dieselben überall da häufig finden, wo die Sitte herrscht, rohes oder nur halbgekochtes Fleisch zu geniessen. Deshalb wird z. B. in Thüringen, wo der Genuss von rohem Schweinefleisch sehr verbreitet ist, fast ausschliesslich Taenia solium angetroffen; Taenia mediocanellata dagegen ist in jenen Theilen Deutschlands, in welchem dem Genusse von rohem Rindfleische gehuldigt wird, besonders häufig. So fand Heller die letztere Art in Holstein viermal so oft als Taenia solium (cf. Ziemssen's Handbuch der spec. Pathologie 7. 2.). In

München kommt bei Kindern Taenia mediocanellata ebenfalls häufiger vor als Taenia solium. Aehnliche Verhältnisse dürften auch für Erwachsene hier existiren. Doch liegen genauere Untersuchungen hierüber nicht vor.

Wie schon oben erwähnt, gehörten die meisten der untersuchten Individuen den niederen Bevölkerungsclassen an. Diejenigen aber, welche mit Rundwürmern behaftet waren, stammten alle aus den ärmeren Arbeiterständen. Dass aber die eine oder andere der Berufsarten besonders auffallender Weise daran gelitten hätte, wie dies bezüglich der Taenien bei Metzgern, Köchinnen u. s. w. der Fall ist, konnte nicht constatirt werden.

Auch die Jahreszeiten schienen nicht ohne Einfluss auf die Häufigkeit der Darmparasiten zu sein. Wenigstens fanden dieselben sich in den Frühjahrsmonaten, besonders Trichocephalus dispar, seltener als in den Sommermonaten.

Es wurde endlich noch beobachtet, in wie weit pathologische Veränderungen des Darmtractus von Bedeutung für die Anwesenheit der Parasiten waren. Es stellte sich nun dabei heraus, dass dieselben die Anwesenheit der Darmschmarotzer nicht ausschliessen. Selbst bei den ausgedehntesten tuberculösen Zerstörungen der Cöcalschleimhaut konnten z. B. öfters Exemplare von Trichocephalus dispar hier gesehen werden.

Zum Schlusse sei es mir noch gestattet, die Ergebnisse meiner Untersuchungen in Kürze zusammenzufassen:

1) In München sind beim Erwachsenen die Darmparasiten, spec. Oxyuris vermicularis, Trichocephalus dispar und Ascaris lumbricoides relativ selten.

2) Am häufigsten findet man Trichocephalus dispar, am seltensten Oxyuris vermicularis.

3) Obige Arten kommen beim Erwachsenen in allen Altersclassen fast gleich häufig vor.

4) Das männliche Geschlecht wird seltener von Helminthen heimgesucht als das weibliche.

5) Kinder sind häufiger mit Darmparasiten behaftet als Erwachsene.

6) Im Frühjahr kommen die Darmparasiten seltener vor als im Sommer und Herbst.

7) Pathologische Veränderungen der Darmschleimhaut haben nur geringe Bedeutung für die Anwesenheit der Eingeweidewürmer.

Am Schlusse meiner Arbeit erfülle ich noch die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Bollinger, der mir die Anregung zu dieser Arbeit gegeben, sowie das Material zu den Untersuchungen mir gütigst zur Verwendung überlassen hat, hiermit meinen innigsten Dank auszusprechen.